

**PERBAIKAN KUALITAS KEMASAN BOTOL KECAP SARICO
DENGAN METODE *SEVEN STEPS QUALITY*
*IMPROVEMENT***

TUGAS AKHIR

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana Teknik Industri**



ALGINA ANESCHA BIDA

14 06 07694

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2018

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir berjudul
**PERBAIKAN KUALITAS KEMASAN BOTOL KECAP SARICO DENGAN
METODE SEVEN STEPS QUALITY IMPROVEMENT**

yang disusun oleh

Algina Anescha Bida

14 06 07694

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 16 Juli 2018

Dosen Pembimbing 1,



D.M. Ratna Tungga Dewa, S.Si., M.T.

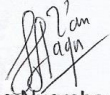
Tim Penguji,

Penguji 1,



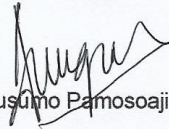
D.M. Ratna Tungga Dewa, S.Si., M.T.

Penguji 2,



Kristanto Agung Nugroho, S.T., M.Sc.

Penguji 3,



Anugrah Kusumo Pamosoaji, S.T., M.T.

Yogyakarta, 16 Juli 2018

Universitas Atma Jaya Yogyakarta,

Fakultas Teknologi Industri,

Dekan,



Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc.

PERNYATAAN ORIGINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Algina Anescha Bida

NPM : 14 06 07694

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir saya dengan judul "Perbaikan Kualitas Kemasan Botol Kecap Sarico dengan Metode *Seven Steps Quality Improvement*" merupakan hasil penelitian saya pada Tahun Akademik 2017/2018 yang bersifat original dan tidak mengandung *plagiasi* dari karya manapun.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku termasuk untuk dicabut gelar Sarjana yang telah diberikan Universitas Atma Jaya Yogyakarta kepada saya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 16 Juli 2018

Yang menyatakan,



Algina Anescha Bida

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas kasih karunia-Nya sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Perbaikan Kualitas Kemasan Botol Kecap Sarico dengan Metode *Seven Steps Quality Improvement*”. Penulisan Laporan Tugas Akhir ini dilakukan untuk memenuhi syarat kelulusan mencapai derajat Sarjana Teknik Industri pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Tugas Akhir ini tidak akan terselesaikan tanpa dukungan dan bimbingan dari pihak yang berperan selama pengerjaan Tugas Akhir ini berlangsung. Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

- a. Bapak Dr. A. Teguh Siswanto selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- b. D.M. Ratna Tungga Dewa, Ssi., M.T. selaku Dosen Pembimbing, yang dengan sabar memberikan waktu, tenaga, pikiran, dan saran selama penyusunan Tugas Akhir ini.
- c. Mama, Bapak, Kakak, Adik, dan segenap keluarga besar yang selalu memberikan doa, dukungan, dan semangat.
- d. Filda, Elma, Presin, Kak Ita, Pegek, Bosjab, Kribo, dan Uni yang selalu memberikan dukungan, waktu, akomodasi, makanan, minuman, kritik, saran, doa dan semangat ketika mulai lelah dengan keadaan yang terjadi.
- e. Teman-teman Mamsky Haters, dan teman-teman dari CY13 yang memberikan dukungan doa dan semangat.
- f. Teman-teman KKN 72 Banaran Forever dan seluruh anggota Industrial Friendship 14.
- g. Segenap Dosen dan Karyawan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa Laporan Tugas Akhir ini masih terdapat kekurangan. Akhir kata penulis berharap laporan ini bermanfaat bukan hanya untuk penulis, tetapi juga memperluas pengetahuan pembaca.

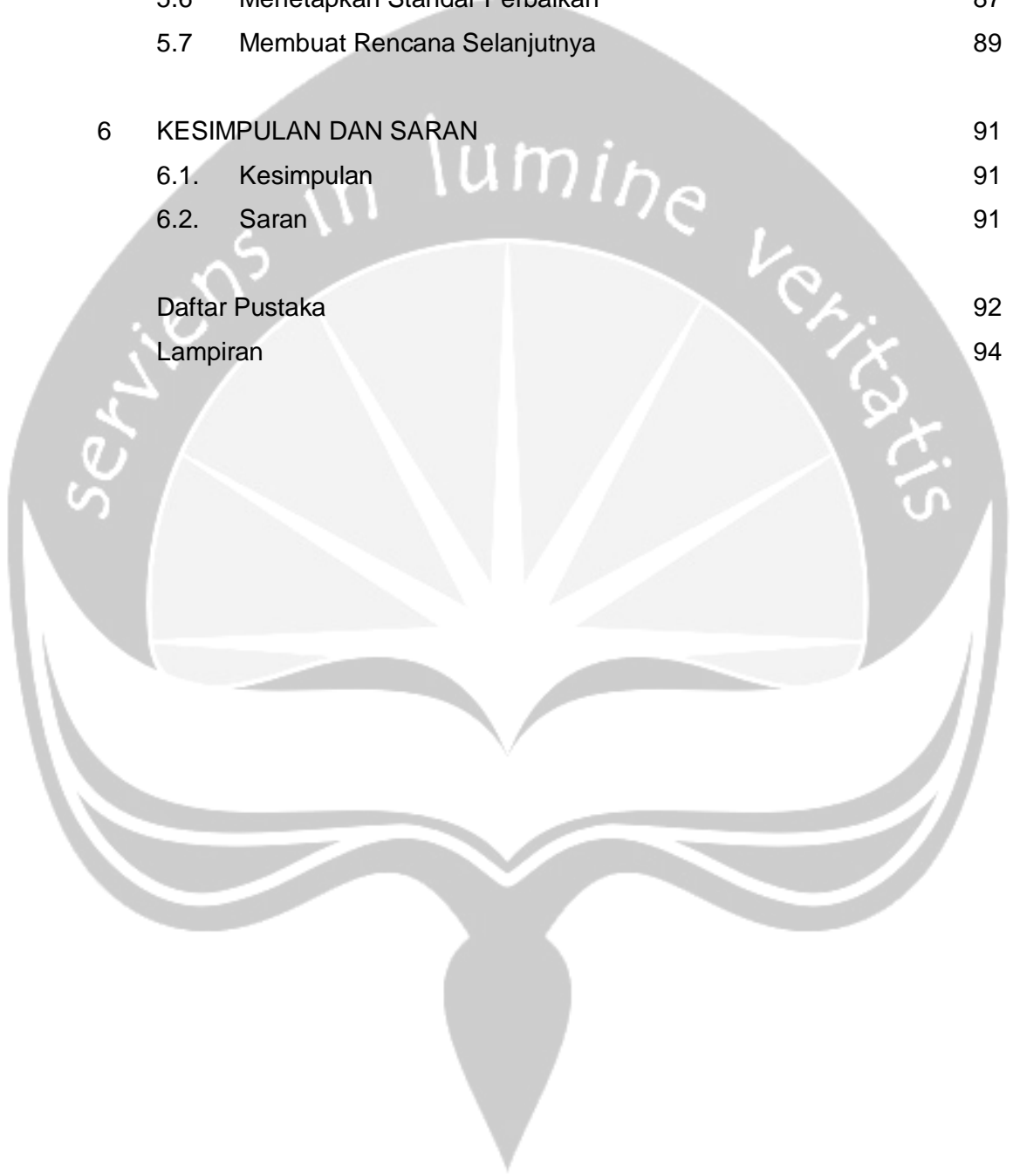
Yogyakarta, 16 Juli 2018

Penulis

DAFTAR ISI

| | | |
|-----|---|------|
| BAB | JUDUL | i |
| | Halaman Pengesahan | ii |
| | Pernyataan Originalitas | iii |
| | Kata Pengantar | iv |
| | Daftar Isi | v |
| | Daftar Tabel | vii |
| | Daftar Gambar | viii |
| | Intisari | x |
| 1 | PENDAHULUAN | 1 |
| | 1.1. Latar Belakang Masalah | 1 |
| | 1.2. Perumusan Masalah | 2 |
| | 1.3. Tujuan Penelitian | 2 |
| | 1.4. Batasan Masalah | 3 |
| 2 | TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI | 4 |
| | 2.1. Tinjauan Pustaka | 4 |
| | 2.2. Dasar Teori | 5 |
| 3 | METODOLOGI PENELITIAN | 21 |
| | 3.1. Diagram Alir Penelitian | 21 |
| | 3.2. Tahapan Penelitian | 22 |
| 4 | PROFIL UKM DAN DATA | 27 |
| | 4.1. Profil UKM | 27 |
| | 4.2. Desain Kuisisioner | 27 |
| | 4.3. Data Hasil Kuisisioner (Data Kualitatif) | 28 |
| | 4.4. Jenis-jenis Produk UKM Sarico | 34 |
| | 4.5. Jenis-jenis Cacat pada Botol Kecap | 38 |
| 5 | PENERAPAN METODE <i>SEVEN STEPS</i> UNTUK ANALISIS DAN PEMBAHASAN | 44 |
| | 5.1. Menentukan Masalah | 44 |

| | | |
|------|---|----|
| 5.2. | Mempelajari Situasi Sekarang | 46 |
| 5.3 | Menganalisis Penyebab-penyebab Masalah yang Potensial | 48 |
| 5.4 | Mengimplementasikan Solusi dari Permasalahan | 81 |
| 5.5 | Memeriksa Hasil-hasil dari Pelaksanaan Solusi Masalah | 81 |
| 5.6 | Menetapkan Standar Perbaikan | 87 |
| 5.7 | Membuat Rencana Selanjutnya | 89 |
| 6 | KESIMPULAN DAN SARAN | 91 |
| 6.1. | Kesimpulan | 91 |
| 6.2. | Saran | 91 |
| | Daftar Pustaka | 92 |
| | Lampiran | 94 |



DAFTAR TABEL

| | | |
|------------|--|----|
| Tabel 2.1. | Contoh <i>Check Sheet</i> | 10 |
| Tabel 4.1. | Data Hasil Kuisisioner | 30 |
| Tabel 5.1. | Data Uji Validitas | 49 |
| Tabel 5.2. | Data Hasil Inspeksi Botol Kecap | 61 |
| Tabel 5.3. | Data Hasil Implementasi Solusi Perbaikan | 83 |



DAFTAR GAMBAR

| | | |
|--------------|--|----|
| Gambar 2.1. | Contoh Diagram Pareto | 11 |
| Gambar 2.2. | Contoh <i>Fishbone Diagram</i> | 11 |
| Gambar 2.3. | Contoh Histogram | 12 |
| Gambar 2.4. | Contoh <i>Flowchart</i> | 13 |
| Gambar 2.5. | Contoh <i>Scatter Diagram</i> | 14 |
| Gambar 2.6. | Contoh <i>Control Chart</i> | 15 |
| Gambar 2.7. | Contoh <i>Affinity Diagram</i> | 16 |
| Gambar 2.8. | Contoh <i>Relations Diagram</i> | 16 |
| Gambar 2.9. | Contoh <i>Tree Diagram</i> | 17 |
| Gambar 2.10. | Contoh <i>Matrix Diagram</i> | 17 |
| Gambar 2.11. | Contoh <i>Matrix Data Analysis Diagram</i> | 18 |
| Gambar 2.12. | Contoh PDPC | 19 |
| Gambar 2.13. | Contoh <i>Arrow Diagram</i> | 19 |
| Gambar 2.14. | Penggunaan <i>Seven Tools</i> dalam <i>Seven Steps</i> | 20 |
| Gambar 3.1. | Diagram Alir Penelitian | 19 |
| Gambar 4.1. | Desain Kuisiner (Bagian 1) | 27 |
| Gambar 4.2. | Desain Kuisiner (Bagian 2) | 28 |
| Gambar 4.3. | Kemasan Botol Kaca 620 ml untuk Kecap | 35 |
| Gambar 4.4. | Kemasan Botol Kaca 320 ml untuk Kecap | 35 |
| Gambar 4.5. | Kemasan Botol Plastik 275 ml untuk Kecap | 35 |
| Gambar 4.6. | Kemasan Botol Plastik 140 ml untuk Kecap | 36 |
| Gambar 4.7. | Kemasan Jerigen 5 Liter untuk Kecap | 36 |
| Gambar 4.8. | Kemasan <i>Sachet</i> 250 gram untuk Kecap | 36 |
| Gambar 4.9. | Kemasan Botol Kaca 620 ml untuk Saus | 37 |
| Gambar 4.10. | Kemasan <i>Sachet</i> 550 ml untuk Saus | 37 |
| Gambar 4.11. | Kemasan Botol Plastik 100 cc untuk Produk Cuka | 37 |
| Gambar 4.12. | Pecah Bagian Mulut Botol saat Proses Pengisian Kecap | 38 |
| Gambar 4.13. | Pecah Bagian Mulut Botol Setelah Pengisian | 38 |
| Gambar 4.14. | Pecah Bagian Dasar Botol | 39 |
| Gambar 4.15. | Tutup Botol Tidak Tertutup Rapat | 40 |
| Gambar 4.16. | Proses Melekatkan Segel pada Botol | 40 |
| Gambar 4.17. | Segel pada Bagian Botol Robek | 41 |
| Gambar 4.18. | Segel pada Bagian Botol Tidak Melekat | 42 |

| | | |
|--------------|--|----|
| Gambar 4.19. | Label Robek pada Botol | 42 |
| Gambar 4.20. | Goresan pada Botol | 43 |
| Gambar 5.1. | Diagram Afinitas untuk Identifikasi Masalah | 45 |
| Gambar 5.2. | Diagram Hasil Pertanyaan 1 | 52 |
| Gambar 5.3. | Diagram Hasil Pertanyaan 2 | 52 |
| Gambar 5.4. | Diagram Hasil Pertanyaan 3 | 53 |
| Gambar 5.5. | Diagram Hasil Pertanyaan 4 | 54 |
| Gambar 5.6. | Diagram Hasil Pertanyaan 5 | 54 |
| Gambar 5.7. | Diagram Hasil Pertanyaan 6 | 55 |
| Gambar 5.8. | Diagram Hasil Pertanyaan 7 | 55 |
| Gambar 5.9. | Diagram Hasil Pertanyaan 8 | 56 |
| Gambar 5.10. | Hasil Kuisisioner Pedagang Makanan | 57 |
| Gambar 5.11. | Hasil Kuisisioner Toko Kelontong/sembako | 58 |
| Gambar 5.12. | Hasil Kuisisioner UKM Pangan | 59 |
| Gambar 5.13. | Hasil Kuisisioner Konsumen Rumah Tangga | 59 |
| Gambar 5.14. | Histogram Cacat Kemasan Botol Kaca | 66 |
| Gambar 5.15. | Diagram Pareto Cacat Kemasan Botol Kaca | 67 |
| Gambar 5.16. | <i>C Chart</i> Cacat pada Kemasan Botol | 68 |
| Gambar 5.17. | <i>NP Chart</i> Botol Cacat Bisa Digunakan | 69 |
| Gambar 5.18. | <i>NP Chart</i> Botol Cacat Tidak Bisa Digunakan | 70 |
| Gambar 5.19. | Diagram <i>Fishbone</i> Mulut Botol Pecah | 71 |
| Gambar 5.20. | Diagram <i>Fishbone</i> Segel Tidak Melekat | 73 |
| Gambar 5.21. | Diagram <i>Fishbone</i> Label Robek | 75 |
| Gambar 5.22. | PDPC untuk Mengurangi Cacat Kemasan Botol Kecap | 77 |
| Gambar 5.23. | Diagram Alir untuk Alur Kerja Proses <i>Packaging</i> | 79 |
| Gambar 5.24. | <i>C Chart</i> Cacat pada Kemasan Botol Setelah Perbaikan | 85 |
| Gambar 5.25. | <i>Chart</i> Botol Cacat (Bisa Digunakan) Setelah Perbaikan | 86 |
| Gambar 5.26. | <i>NP Chart</i> Botol Cacat (Tidak Bisa Digunakan) Setelah Perbaikan | 87 |

INTISARI

Usaha Kecil Menengah (UKM) Sarico merupakan salah satu UKM yang memproduksi kecap di Purworejo. Meskipun berlokasi di Purworejo, namun UKM ini telah memiliki banyak konsumen yang berasal dari luar kota Purworejo. Sebagai salah satu penghasil produk kecap yang memiliki banyak konsumen, maka kemasan kecap di UKM ini kurang mendapat perhatian khusus karena UKM fokus pada kualitas dari produk kecap yang dihasilkan. Hal tersebut kemudian menjadi pertimbangan peneliti untuk membantu UKM dalam melakukan perbaikan kualitas yang belum pernah dilakukan sebelumnya.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membantu UKM dalam mengidentifikasi jenis-jenis cacat yang terdapat pada kemasan botol kecap, untuk menganalisis faktor penyebab terjadinya cacat pada kemasan botol kecap dan untuk menerapkan standar perbaikan kualitas khususnya kualitas kemasan botol kecap. Untuk menjawab tujuan tersebut, peneliti menggunakan metode *seven steps quality improvement*, *seven basic quality tools*, dan *new seven tools*.

Hasil penelitian ini adalah peneliti dapat menerapkan standar perbaikan kualitas kemasan berupa alur kerja bagian pengemasan dan menetapkan standar kualitas kemasan yang layak untuk digunakan. Selain itu juga diketahui bahwa terdapat 7 jenis cacat pada botol kaca dengan 3 cacat diantaranya adalah cacat dengan jumlah terbanyak. Faktor-faktor penyebab cacat tersebut adalah faktor manusia (pekerja), metode dan material.

Kata kunci: kualitas, kemasan, *seven steps quality improvement*, *seven basic quality tools*, *new seven tools*